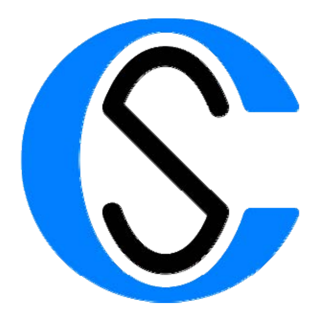
Maniobra HIDRA CRONO





SPS

Shaft Positioning System

Manual de Usuario

DC81200P02





Silent-Move

Option 1

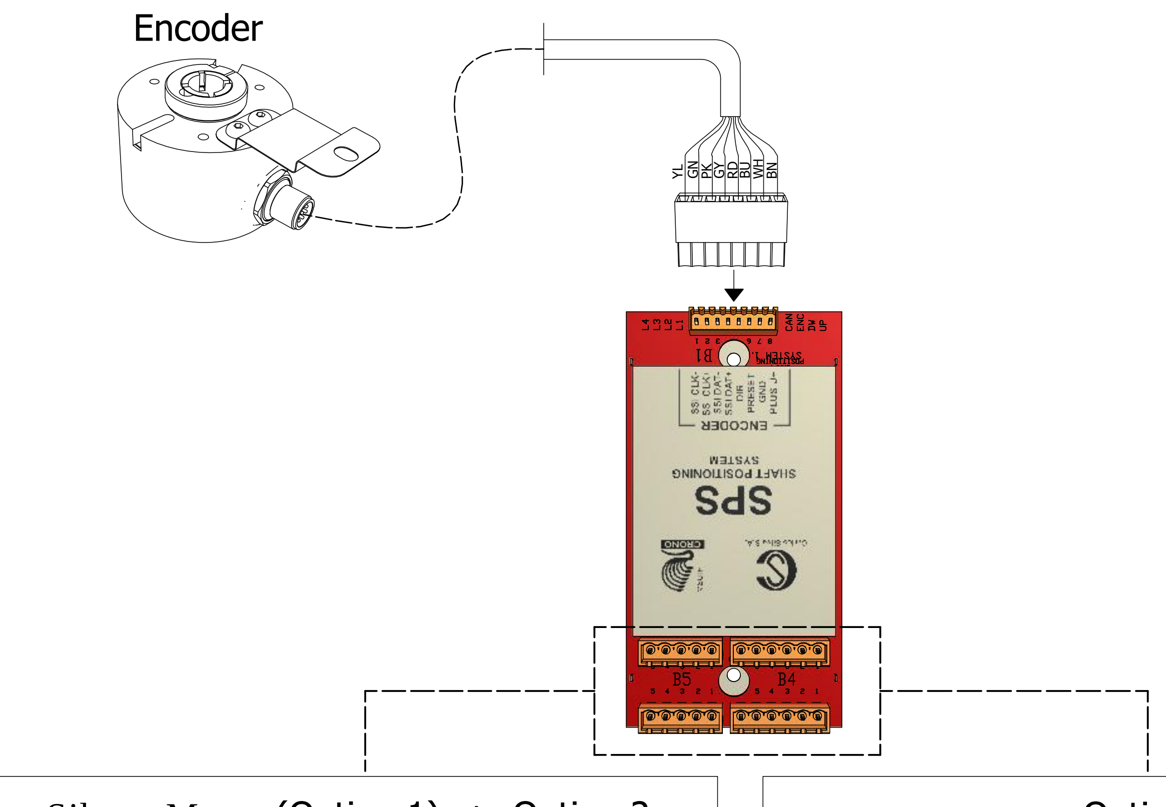
Option 2

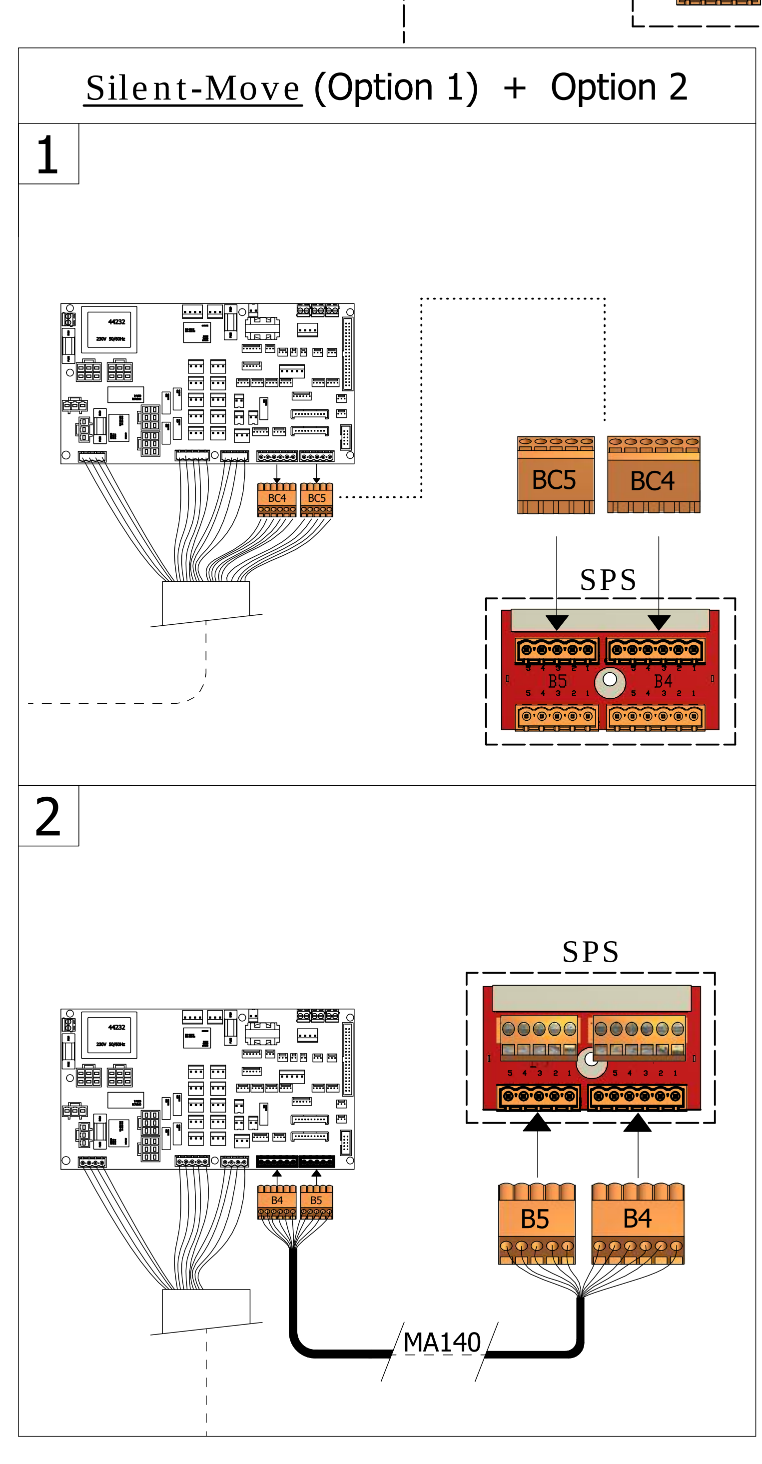
Option 3

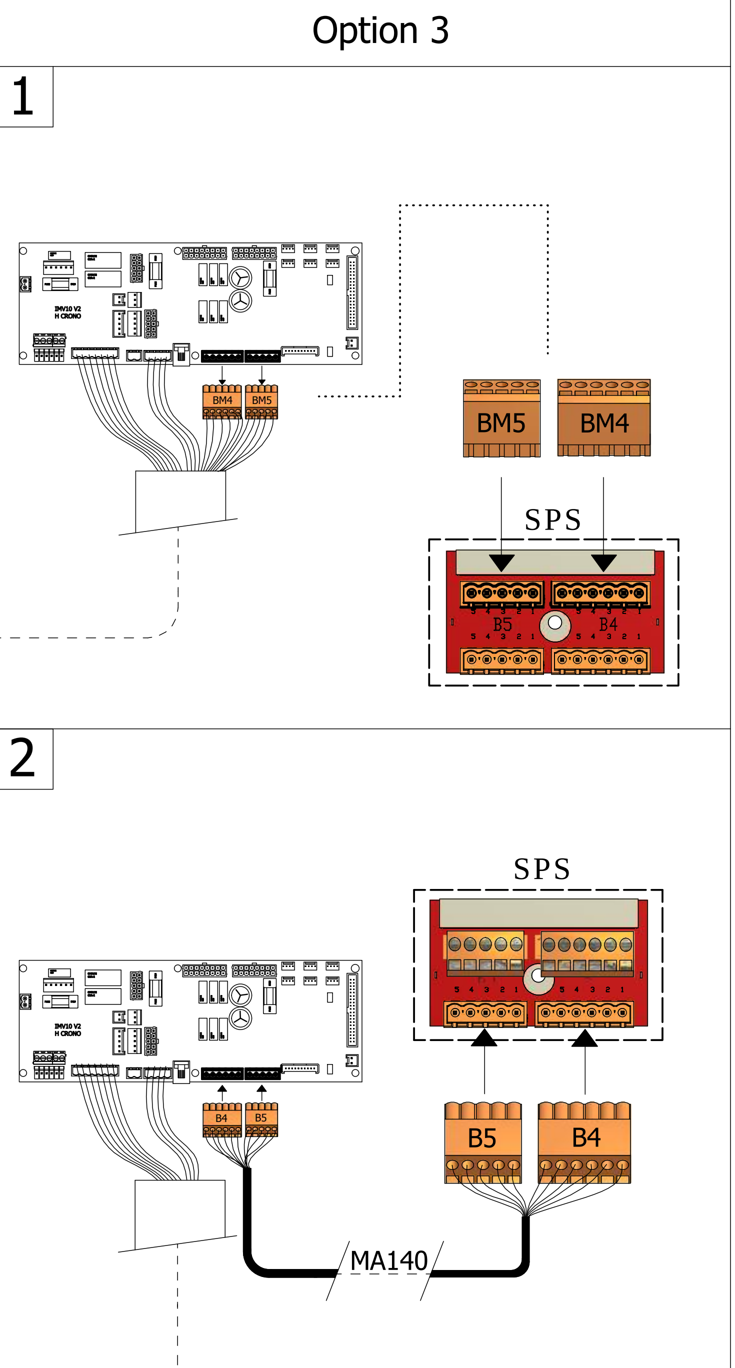
INSTRUCCIONES DE CONEXIONADO SPS
SPS CONNECTION INSTRUCTIONS

DC76310A01




Encoder
YL
GN
PK
GY
RD
BU
WH
BN
B5
B4


Silent-Move (Option 1) + Option 2
1
BC4
BC5
BC5
BC4
SPS
B5
B4
2
SPS
B4
B5
B5
B4
MA140


Option 3
1
BM4
BM5
BM5
BM4
SPS
B5
B4
2
SPS
B4
B5
B5
B4
MA140

CONTENIDO

NOTA DEL FABRICANTE

Carlos Silva SA no se hará responsable de las reclamaciones sobre daños o costes derivados del incumplimiento de las indicaciones de este manual o de dar un uso más allá del aquí descrito.

Sobre el Shaft Positioning System (SPS)

Es SPS es un equipo electrónico que permite a la maniobra Hidra Crono conocer la posición del ascensor dentro de su recorrido mediante un encoder absoluto, generando la instalación como si fuese con imanes, aunque éstos no existen por que se generan electrónicamente. Este sistema permite:

- Ahorrar tiempo y facilitar el ajuste de las paradas durante la finalización del proceso de instalación.
- Conocer la posición cuando la maniobra es alimentada ahorrando viajes de posicionamiento.
- Implementar operativas en las que explícitamente está prohibido un viaje de posicionamiento (EN81-72).
- Alcanzar velocidades superiores a las alcanzadas con imanes.
- La instalación en edificios con distancias entre paradas cortas ajustando la velocidad del viaje a la óptima para cada caso.
- Ajuste dinámico del punto de cambio de velocidad para llegar a piso a velocidad 0.

Requisitos mínimos para su instalación:

La maniobra Hidra Crono ha de tener una versión de firmware igual o superior a 3.0.

Guía de parametrización y ajuste:

Para poder instalar un SPS en una maniobra Hidra Crono es necesario realizar un procedimiento de aprendizaje de la instalación que se divide en tres fases.

- Fase 1 – Revisión requisitos previos: Se revisa que los elementos necesarios para que el SPS pueda aprender la instalación son correctos.
- Fase 2 – Aprendizaje: Se ordena a la maniobra que inicie un proceso de aprendizaje de la instalación.
- Fase 3 – Ajuste final: Una vez aprendida la instalación se hace el ajuste de niveles de parada y parámetros de variador.

A continuación se detallan cada una de estas fases.

Fase 1 – Revisión requisitos previos

Teniendo en cuenta que el SPS se instalará y parametrizará justo antes de quitar la maniobra de modo montaje, se entiende que el ascensor estará casi completamente instalado. Eso quiere decir que para aprender es necesario:

1. Que en este momento la maniobra se encuentre en modo montaje (parámetro 02.01.06 ajustado a 1).
2. Que la cabina esté conectada a maniobra mediante la manguera plana.
3. Que todas las seguridades de cabina estén conectadas (Cuñas, Final de carrera…).
4. Que todas las seguridades de exterior estén conectadas (Puertas, STOP de foso…).
5. Que la CPU de cabina comunique con la maniobra (Leds de las placa CCG de cabina parpadeando).
6. Que el encoder esté conectado al SPS y éste a la maniobra.

7. Que sea posible mover el ascensor desde el techo de cabina en inspección tanto en subida como en bajada.
8. Además en cada una de las plantas ha de existir un imán de ZD centrado a nivel de piso. Para un aprendizaje preciso, es recomendable que el imán ZD esté lo más centrado posible respecto al nivel de planta. Además servirá para garantizar que se lea el imán de ZD cuando el ascensor pare a nivel de piso. Comprobar su correcto funcionamiento mirando el led L4 del SPS.
9. Las señales de referencia CVI y CVS están a una distancia de al menos la velocidad nominal multiplicada por 1,5 de los pisos extremos. Comprobar su correcto funcionamiento mirando el led L2 (CVI) y L3 (CVS) del SPS.
   Ejemplo: Si el ascensor funciona a 1,6m/s, el CVI estará a 1,6m/s * 1.5 = 2.4m del piso 0 y el CVS a 2,4m antes de llegar al piso máximo.
   NOTA: En una configuración típica de imanes, las señales CVI y CVS son el cambio de velocidad inferior y el superior. Cuando el ascensor funciona con SPS estas no funcionan como cambios de velocidad. Son realmente señales de referencia que permiten detectar si ha ocurrido un problema que ha descorregido el ascensor y si es necesario parar por descorrección. Por ello la distancia a la que se han de instalar es algo superior a la necesaria para poder parar en velocidad nominal.
10. Si no lo está ya, el parámetro *02.01.08* ha de estar ajustado a “SPS”.
11. Si no lo está ya, el parámetro *02.01.02* ha de estar ajustado al número de paradas menos 1 (ejemplo, en una instalación de 6 paradas se ajustará a 5).
12. Si no lo está ya, el parámetro *02.12.01* ha de estar ajustado de la siguiente forma A – Número de plantas que hay por debajo de la señal de referencia CVI (el número de plantas en realidad son los imanes de ZD que hay dentro de la zona CVI).
    B – Número de plantas que hay entre las señales de referencia CVI y CVS.
    C - Número de plantas que hay por encima de la señal de referencia CVS.
    Ejemplo: en una instalación de 6 paradas, es muy posible que sea A-1, B-4, C-1 pero dependiendo de la velocidad nominal o de las distancias entre plantas podría ocurrir que haya más de una planta dentro de las señales de referencia, pudiéndose dar A-2, B,-2 , C-2 u otras configuraciones.
    Siempre hay que tener en cuenta que la suma de A+B+C ha de ser el número de plantas. **NOTA**: Si una señal de referencia coincide en un imán de ZD, se debe desplazar incrementando la distancia respecto a la planta extrema hasta que ya no coincida con el imán.

Cuando se cumplan todos estos puntos, pasar a la siguiente fase de aprendizaje.

Fase 2 – Aprendizaje:

Para ordenar al ascensor que realice una maniobra de aprendizaje del SPS se ha de proceder como sigue:

1. Situar la cabina en inspección por encima de la señal de referencia CVI.
2. Ajustar el modo montaje a NO (parámetro *02.01.06* a 0).
3. Ajustar el SPS a los parámetros de fábrica (parámetro *03.12.90*). Observar que el LED L1 parpadea durante 5 segundos.
4. Guardar datos de la maniobra (parámetro *03.55.01*).

5. Desconectar la alimentación y volver a conectarla.
6. Comprobar que es posible mover la cabina en inspección tanto en subida como en bajada. Si no es posible moverla porque a los pocos centímetros de desplazamiento se para, es necesario cambiar el parámetro *02.12.11* y ajustarlo al revés de cómo está. (si está en CW, ajustarlo a CCW o si está en CCW ajustarlo a CW). Cuando sea necesario cambiar este parámetro, es conveniente guardar la configuración del SPS para no tener que volver a hacerlo en caso de fallo de la alimentación (parámetro *03.12.40*). Observar que el LED L1 parpadea durante 5 segundos.
7. Comprobar que la cabina está por encima del CVI, quitarla de inspección, abandonar el techo de cabina y cerrar las puertas para permitir que se pueda mover. (Por el momento no ha de moverse).
8. Entrar al parámetro *03.12.10* y generar la orden de aprendizaje. La cabina realizará ahora el siguiente proceso:
    a. Viaje a planta 0.
    b. Paro en planta 0 durante unos 5 segundos.
    c. Viaje hasta la planta superior.
    d. Paro en planta superior durante unos 5 segundos.
    e. Viaje a planta 0.
    f. Arranque en rápida hasta sobrepasar el CVI, donde efectuará una parada de emergencia.
    g. Retorno a planta 0.

    Nota: Si este viaje se interrumpe por el motivo que sea (apertura de series, corte de alimentación, etc) será necesario realizar el proceso de nuevo desde el principio. (Llevar la cabina por encima de la señal CVI y generar de nuevo la orden de aprendizaje).

9. La cabina quedará parada en la planta inferior y en el parámetro *01.12.02* se indicará "Yes", que significa que se ha realizado el aprendizaje correctamente. Si es así guardar datos de la maniobra (parámetro *03.55.01*) y del SPS (parámetro *03.12.40*). Observar que el LED L1 parpadea durante 5 segundos. Apagar y encender la maniobra, y comprobar que el ascensor ahora entra en servicio público.
   En caso de que el parámetro *01.12.02* sea NO, el aprendizaje no se ha realizado correctamente y es necesario repetir el proceso desde el punto 1 de esta Fase 2.
   ATENCION: aunque haya aprendido la instalación correctamente es posible que no pare a nivel de piso correctamente hasta que se complete la Fase 3 de ajuste final.

Fase 3 – Ajuste final:

Una vez el SPS ha aprendido la instalación y el ascensor ha entrado en servicio público se deben realizar los ajustes finales de funcionamiento, paro y nivel de planta. Para ello, realizar los siguientes pasos:

1. En el parámetro *02.12.20* ajustarlo a la velocidad nominal del ascensor (en m/s).
2. En el parámetro *02.12.21* ajustarlo a la velocidad nominal de la máquina (en m/s).
3. En el parámetro 02.12.30 ajustarlo al tipo de variador de la maniobra.
    a. Si el tipo de variador es *FUJI ajustar los siguientes parámetros:*
        i. En el Variador, comprobar que el parámetro L29 = 0.

    ii. En el Variador, configurar el parámetro L30 con el resultado de restar 5 al parámetro C11.
    iii. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.31.01 al valor que indica el parámetro L19 del variador (en %).
    iv. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.31.02 al valor que indica el parámetro L24 del variador (en %).
    v. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.31.03 al valor que indica el parámetro L25 del variador (en %).
    vi. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.31.04 al valor que indica el parámetro L26 del variador (en %).
    vii. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.31.05 al valor que indica el parámetro E12 del variador (en segundos).
    viii. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.31.06 al valor que indica el parámetro E13 del variador (en segundos).
  b. Si el tipo de variador es *Control Techniques:*
    i. En el Variador, comprobar que el parámetro #18.47 es OFF
    ii. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.32.01 al valor que indica el parámetro #19.14 del variador (en mm/s^2).
    iii. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.32.02 al valor que indica el parámetro #19.15 del variador (en mm/s^2).
    iv. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.32.03 al valor que indica el parámetro #02.11 del variador (en mm/s^3).
    v. En la maniobra, ajustar el parámetro 02.12.32.04 al valor que indica el parámetro #02.21 del variador (en mm/s^3).
4. Ajuste del Nivel de Planta. Para realizar el ajuste del nivel de planta se debe realizar el siguiente procedimiento (utilizar tabla al final de este manual):
  a. Subir desde la Planta Inferior a la Planta Superior parando en cada piso. Apuntar la cota de paro en cada planta. (Parámetro 01.12.01 – Cota real de la cabina)
  b. Bajar desde la Planta Superior a la Planta Inferior parando en cada piso. Apuntar la cota de paro en cada planta. (Parámetro 01.12.01 – Cota real de la cabina)

Con esta información se puede proceder al ajuste de las plantas, en dos fases:

NOTA: Si subiendo y bajando el ascensor para en la misma cota, o con un milímetro de diferencia, realizar únicamente la **Fase 2** de este procedimiento.

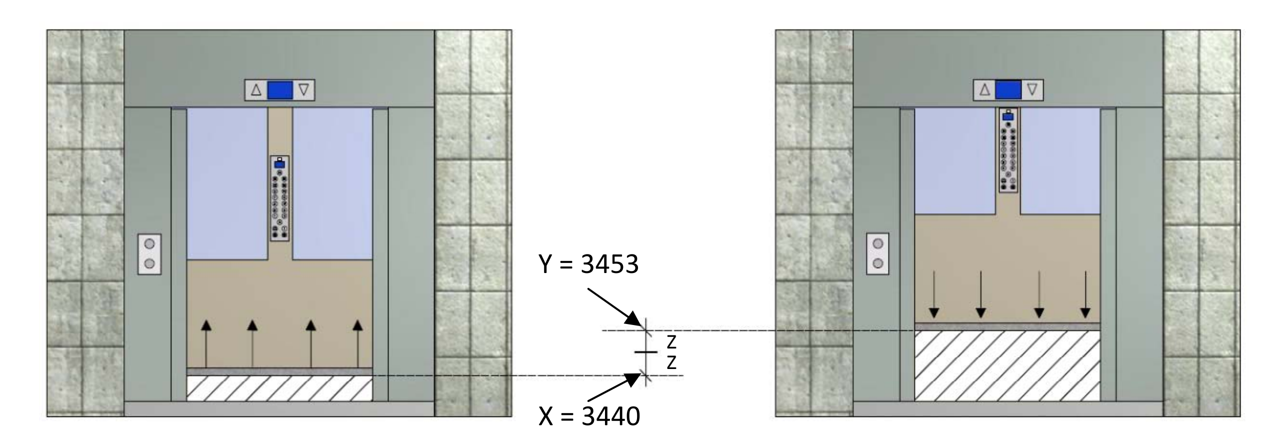
Fase 1: Nivelación de la parada. El objetivo es lograr que la cabina pare en la misma cota subiendo y bajando. Se pueden dar dos casos:

1. **La cota de paro en subida (X) es inferior a la cota de paro en bajada (Y)**
   Para que el ascensor pare en la misma cota subiendo y bajando hay que hacer el siguiente cálculo:

   $$Z = (Y - X) / 2$$

   Modificar el solapamiento de los imanes en el parámetro 03.12.35.XX (donde XX corresponde al número de planta), restando Z a las casillas B y C, y sumando el mismo valor Z a las casillas A y D.

Ejemplo: *En un viaje a la planta 1, en subida para en la cota 3440 (Y) y bajando en la 3453 (X).*



Z = (3453 – 3440) / 2 = 6.5

NOTA: *Si al efectuar la resta salen decimales, despreciarlos (si Z = 6.5 entonces Z = 6).*
En el parámetro 03.12.35.02 (correspondiente a la planta 1) los valores por defecto son:

A: 70 B: 30 C: 30 D:70

Restar Z a los valores B y C, y sumar Z a los valores A y D, por lo tanto los nuevos valores del parámetro 03.12.35.02 serían:

A: 76 B: 24 C: 24 D:76

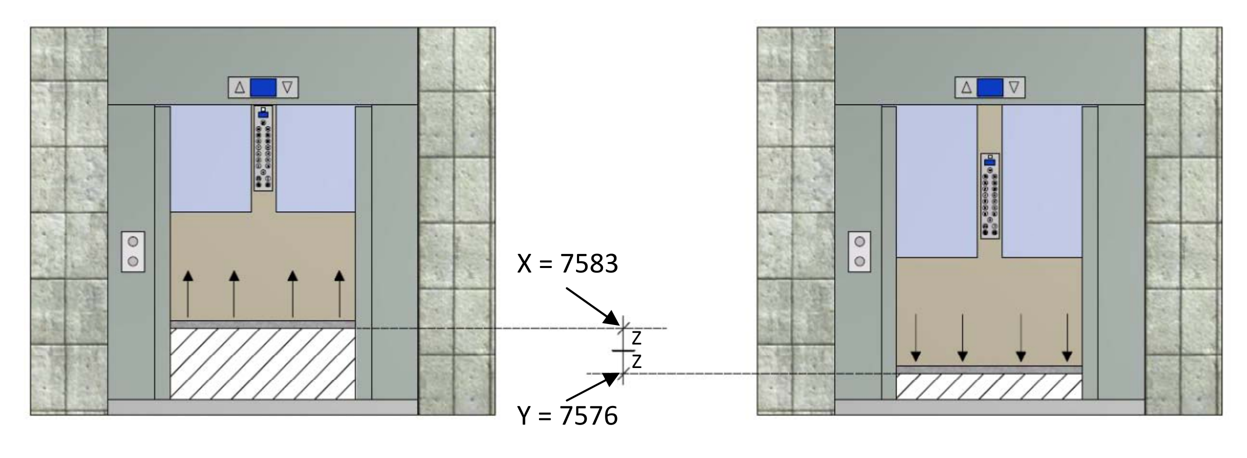
2. **La cota de paro en subida (X) es superior a la cota de paro en bajada (Y)**

   Para que el ascensor pare en la misma cota subiendo y bajando hay que hacer el siguiente cálculo:

   Z = (X – Y) / 2

   Modificar el solapamiento de los imanes en el parámetro 03.12.35.XX (donde XX corresponde al número de planta), sumando Z a las casillas B y C, y restando el mismo valor Z a las casillas A y D.

   Ejemplo: *En un viaje a la planta 3, en subida para en la cota 7583 (Y) y bajando en la 7576 (X).*



Z = (7583 – 7576) / 2 = 3.5

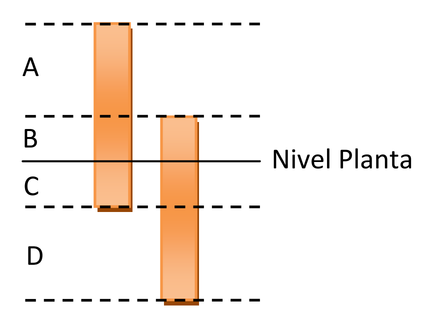
NOTA: *Si al efectuar la resta salen decimales, despreciarlos (si Z = 3.5 entonces Z = 3).*
En el parámetro 03.12.35.04 (correspondiente a la planta 3) los valores por defecto son:

A: 70 B: 30 C: 30 D:70

Sumar Z a los valores B y C, y restar Z a los valores A y D, por lo tanto los nuevos valores del parámetro 03.12.35.04 serían:

A: 67 B: 33 C: 33 D:67

El parámetro 03.12.35.XX que sirve para ajustar la longitud y el solapamiento de los imanes tiene 4 valores a elegir.



- La distancia para activación de la puerta anticipada es la suma de los valores A + B en bajada, o C + D en subida, no pudiendo superar los 100mm.
- La distancia en la que se genera el solapamiento de imanes para generar la orden de paro corresponde al valor B en bajada, y C en subida.

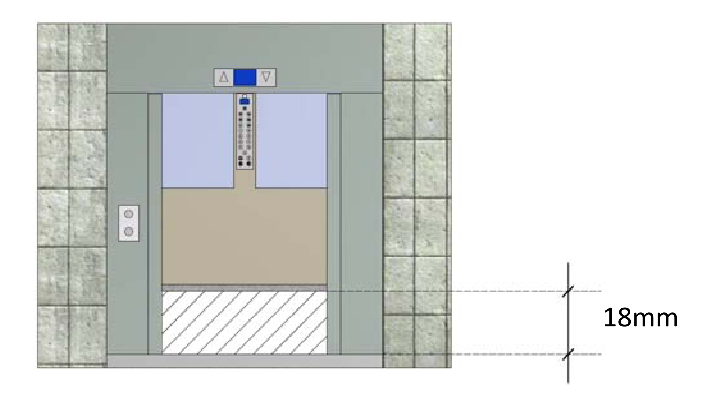
Ejemplo: Si el parámetro 03.12.35.08 tiene los valores *A: 70 B: 25 C: 25 D: 70* se generará la órden de paro a 25mm de la planta 7, y la apertura anticipada de puertas (en caso en que sea antes de la zona de solapamiento) se iniciará a 95mm de la planta.

NOTA: El imán de ZD - Zona de Desenclavamiento debe cubrir toda la distancia en que el ascensor debe abrir las puertas anticipadamente.

Fase 2: Ajuste del nivel de planta. Después de la Fase 1 el ascensor para en la misma cota subiendo y bajando, pero esto no significa que pare al nivel del piso. Para realizar este ajuste se debe subir desde la planta inferior a la planta superior parando en todas las plantas. Apuntar a cuantos mm de la planta se detiene la cabina, y si se detiene por encima o por debajo de la planta.

1. **Para por encima**
   Ir al parámetro *03.12.20,* en la primera columna seleccionar la planta a modificar, y en la segunda columna seleccionar los milímetros que se quiere decrementar la cota (números negativos).

Ejemplo: En la planta 8 la cabina para 18mm por encima del nivel de planta



En el parámetro 03.12.20 seleccionar:

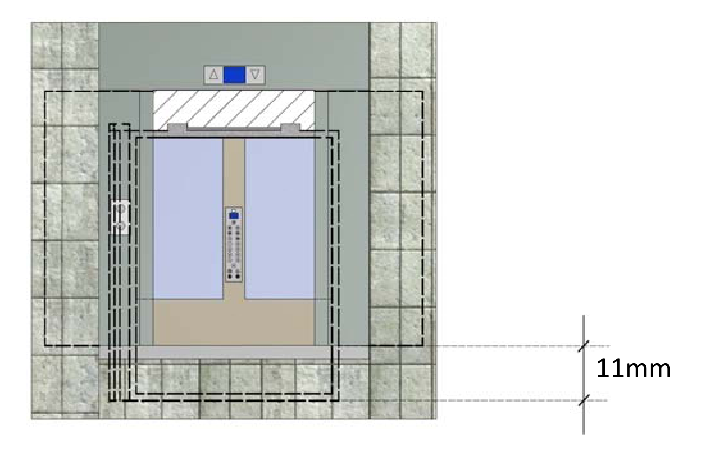
FL.8 -18mm

Nota: También se puede decrementar la cota de planta directamente a través del parámetro 03.12.30.XX (donde XX corresponde al número de planta) restando al valor que hay en pantalla, los milímetros de diferencia.

2. **Para por debajo**

   Ir al parámetro *03.12.20,* en la primera columna seleccionar la planta a modificar, y en la segunda columna seleccionar los milímetros que se quiere incrementar la cota (números positivos).

Ejemplo: En la planta 5 la cabina para 11mm por debajo del nivel de planta



En el parámetro 03.12.20 seleccionar:

FL.5 +11mm

Nota: También se puede incrementar la cota de planta directamente a través del parámetro 03.12.30.XX (donde XX corresponde al número de planta) sumando al valor que hay en pantalla, los milímetros de diferencia.

5. Una vez ajustados todos los niveles de piso, Guardar los datos del SPS (parámetro 03.12.40). Observar que el LED L1 parpadea durante 5 segundos.

   NOTA: En el caso en que, aún realizando los ajustes pertinentes, la cabina esté demasiado tiempo en velocidad de aproximación, o se pase sistemáticamente de la cota de piso, consultar al Servicio Post-venta de Carlos Silva S.A.

NOTAS IMPORTANTES

1. Una vez aprendida la instalación si se modifica la posición de cualquier imán de ZD o las señales CVI o CVS será necesario repetir el proceso de aprendizaje y ajuste final.

2. Una vez aprendida la instalación si se modifica cualquiera de los parámetros de variador que utiliza el SPS será necesario programar los nuevos valores en el SPS para que este pueda calcular correctamente las distancias de cambio de velocidad. En este caso no es necesario aprender de nuevo la instalación.

ATENCIÓN!

SI LOS PARÁMETROS DEL VARIADOR Y DEL SPS NO COINCIDEN, EL ASCENSOR NO FUNCIONARÁ CORRECTAMENTE.

3. Cualquier modificación en los parámetros del SPS (menú 02.12 o 03.12) requiere que se guarden en el SPS (parámetro *03.12.40*). Si estos no se guardan ante un fallo en la alimentación volverán al valor que tenían ajustado la última vez que se guardó.

4. Los parámetros del menú 02.12.50 están previstos para permitir modificar el comportamiento del SPS en el caso en que la mecánica afecte a los cálculos internos del sistema. Son parámetros de acceso avanzado y no es recomendable modificarlos si no es por expresa petición por parte de Técnicos de Carlos Silva s.a.

ATENCION!

LA MODIFICACIÓN DE ESTOS PARÁMETROS SIN EL CONOCIMIENTO ADECUADO PUEDE OCASIONAR MAL FUNCIONAMIENTO DEL ASCENSOR E INCLUSO VIAJES HASTA EL LÍMITE DE RECORRIDO A VELOCIDAD NOMINAL.

Tabla para ajuste fino de nivel de planta

Planta	Cota Subida	Cota Bajada	Distancia a Nivel Planta	Notas
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

NOTAS



www.carlos-silva.com



C a r l o s   S i l v a

Soluciones y Sistemas Electrónicos para Control de Ascensores
Electronic Lift Control Solutions & Systems
Lösungen und Elektronische Systeme zur Aufzugsteuerung Solutions et Systèmes Électroniques pour Contrôle des Ascenseurs

Salvador Albert i Riera 3, 08339 Vilassar de Dalt, Barcelona, ESPAÑA
GPS: (41º 30’ 51” N. / 2º 22’ 12” E.)
Tel. +34 937 541 980   Fax +34 937 541 983
www.carlos-silva.com
e-mail: info@carlos-silva.com

Servicio Post-Venta (After-Sales Department) Tel: +34 937 541 981
e-mail: postventa@carlos-silva.com

DC81200P02



